



日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2000年 9月27日

出願番号
Application Number:

特願2000-294539

出願人
Applicant(s):

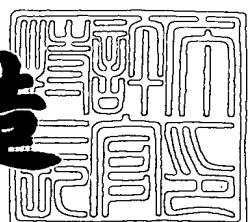
オリンパス光学工業株式会社

RECEIVED
DEC 21 2000
SEARCHING CENTER ZOOO

2000年10月20日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3087089

【書類名】 特許願
 【整理番号】 00P01999
 【提出日】 平成12年 9月27日
 【あて先】 特許庁長官殿
 【国際特許分類】 H04N 5/225
 G03B 3/00
 【発明の名称】 カメラ
 【請求項の数】 18
 【発明者】
 【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学
 工業株式会社内
 【氏名】 藤井 尚樹
 【発明者】
 【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学
 工業株式会社内
 【氏名】 朝倉 康夫
 【特許出願人】
 【識別番号】 000000376
 【住所又は居所】 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
 【氏名又は名称】 オリンパス光学工業株式会社
 【代理人】
 【識別番号】 100076233
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 伊藤 進
 【先の出願に基づく優先権主張】
 【出願番号】 平成11年特許願第333235号
 【出願日】 平成11年11月24日
 【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 013387

【納付金額】

21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9101363

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 カメラ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 カメラ本体の高さ方向の半分以上を占める直径を有し、上記カメラ本体の一端部側で上記カメラ本体にほぼ収まるように配置された撮影レンズ鏡筒と、

カメラ本体の他端部側に配置され、上記カメラ本体より前面側に突出して設けられたグリップ部と、

上記カメラ本体前面の上方側であって、上記グリップ部と上記撮影レンズ鏡筒との間のカメラ本体に配置された測距用ユニット窓と、

上記測距用ユニット窓よりも上記カメラ本体下方側に配置され、一端部が上記グリップ部から上記撮影レンズ鏡筒側に突出して形成された指規制部と、
を有することを特徴とするカメラ。

【請求項2】 少なくとも上記グリップ部側に位置する測距用ユニット窓の一部が、上記撮影レンズ鏡筒側に突出している指規制部の上方となるように配置されていることを特徴とする請求項1記載のカメラ。

【請求項3】 上記指規制部には、上記撮影レンズ光軸と垂直な平面とほぼ平行な平面を有する切り欠き凹部が上記撮影レンズ鏡筒側に突出している部分の近傍に設けられており、上記測距用ユニット窓はその一部が上記切り欠き凹部に侵入するように配置されていることを特徴とする請求項1記載のカメラ。

【請求項4】 カメラ本体の高さ方向の半分以上を占める直径を有し、上記カメラ本体の一端部側で上記カメラ本体にほぼ収まるように配置された撮影レンズ鏡筒と、

上記撮影レンズ鏡筒によって結像された被写体像を光電変換する撮影素子と、

上記撮影素子に入射した被写体光を利用して合焦信号を出力するコントラスト式の合焦手段と、

上記カメラ本体の他端部側に配置され、上記カメラ本体より前面側に突出して設けられたグリップ部と、

上記カメラ本体前面の上方側であって、上記グリップ部と上記撮影レンズ鏡筒

との間のカメラ本体に配置されたアクティブ式の合焦手段のための測距用ユニット窓と、

上記測距用ユニット窓よりも上記カメラ本体下方側に配置され、一端部が上記グリップ部から上記撮影レンズ鏡筒側に突出して形成した指規制部と、

被写体の状態および撮影状態に基づいて、上記コントラスト式か上記アクティブ式の合焦手段を制御する制御手段と、

を有することを特徴とするカメラ。

【請求項5】 上記被写体の状態とは、被写体輝度、または、コントラストの状態であり、上記撮影状態とは、ズーム倍率、または、至近撮影状態であって上記制御手段は、これらに基づいて上記第1の合焦手段と第2の合焦手段とを選択制御することを特徴とする請求項4記載のカメラ。

【請求項6】 カメラ本体の高さ方向の半分以上を占める直径を有し、上記カメラ本体の一端部側で上記カメラ本体にほぼ収まるように配置された撮影レンズ鏡筒と、

カメラ本体より前面側に突出して上記カメラ本体の他端部側に配置されたグリップ部と、

上記撮影レンズ鏡筒が配置された上記カメラ本体の上面から上方へ突出して架設された突出部と、

上記突出部に配置されたストロボ発光部と、

上記撮影レンズ鏡筒の基部近傍であって、上記突出部の前面に配置された測距用ユニット窓と、

を有していることを特徴とするカメラ。

【請求項7】 上記ストロボ発光部は、非使用時に上記突出部の一部を形成するストロボ蓋に支持されていて、上記ストロボ蓋がポップアップすることにより発光可能となることを特徴とする請求項6記載のカメラ。

【請求項8】 上記ストロボ発光部は、非使用時に上記突出部の一部を形成するストロボ蓋に支持されていて、上記ストロボ蓋は、非使用時には上記測距用ユニット窓を覆い、使用時にはポップアップしてストロボの発光および測距を可能とすることを特徴とする請求項6記載のカメラ。

【請求項9】 上記カメラは、上記撮影レンズ鏡筒によって結像された被写体像を光電変換する撮像素子を有する電子カメラであって、

上記測距用ユニット窓に対応して設けられたアクティブ式の第1合焦手段と、
上記撮像素子に入射した被写体光を利用して合焦信号を出力するコントラスト式の第2合焦手段と、

被写体の状態及び撮影状態に基づいて、上記第1合焦手段と第2合焦手段とを制御する制御手段と、

を更に有していることを特徴とする請求項6記載のカメラ。

【請求項10】 上記被写体の状態とは被写体輝度またはコントラストであり、上記撮影状態とはズーム倍率、または、至近撮影状態であって、上記制御手段はこれらに基づいて上記第1合焦手段と第2合焦手段とを選択制御することを特徴とする請求項6記載のカメラ。

【請求項11】 カメラ本体の高さ方向の半分以上を占める直径を有し、上記カメラ本体の一端部側で上記カメラ本体にほぼ収まるように配置された撮影レンズ鏡筒と、

カメラ本体より前面側に突出して上記カメラ本体の他端部側に配置されたグリップ部と、

上記撮影レンズ鏡筒が配置された上記カメラ本体の一端部側上面から上方へ突出して架設された突出部と、

上記ストロボ発光部および測距用ユニットが配設されていて、非使用時には上記突出部の一部を形成し、使用時にはポップアップすることにより上記ストロボ発光部および上記測距用ユニットを使用可能位置に露呈させる蓋部と、

を有していることを特徴とするカメラ。

【請求項12】 上記ストロボ発光部及び測距用ユニットは、上記蓋部がポップアップした際に、上記測距用ユニットよりも上記ストロボ発光部の方がカメラ本体上面から離れるように配置されていることを特徴とする請求項11記載のカメラ。

【請求項13】 上記カメラは、上記撮影レンズ鏡筒によって結像された被写体像を光電変換する撮像素子を有する電子カメラであって、

上記測距ユニット窓に対応して設けられたアクティブ式の第1合焦手段と、
上記撮像素子に入射した被写体光を利用して合焦信号を出力するコントラスト
式の第2合焦手段と、

被写体の状態及び撮影状態に基づいて、上記第1合焦手段と第2合焦手段とを
制御する制御手段と、

を更に有していることを特徴とする請求項11記載のカメラ。

【請求項14】 通常撮影時に、カメラ本体の被写体側から見て左側部に設
けられたグリップ部と、カメラ本体の被写体側から見て右端側に設けられ、前面
に突出するような撮影レンズ鏡筒の底部とを把持するような形態を有するカメラ
において、

カメラ本体前面より前に突出したグリップ前面部と、上記グリップ前面部に略
周状に形成され、グリップ前面部を把持した指に対して所定位置以上の上方向へ
の移動を規制する指規制部と、上記指規制部の上部であって、カメラ本体前面と
接する部分が切り欠かれたグリップ前面上部とを夫々有するグリップ部と、

測距ユニットを保護するためのものであって、上記グリップ前面上部の切り欠
かれた部分に左端側の一部が侵入するようにカメラ本体前面上部に配置された測
距ユニット用窓と、

を備えたことを特徴とするカメラ。

【請求項15】 通常撮影時に、カメラ本体の被写体側から見て左側部に設
けられたグリップ部と、カメラ本体前面の中央から被写体側から見て右端付近まで
を略占有し、かつ、前方に突出するような撮影レンズ鏡筒の底部とを把持するよ
うな形態を有するカメラにおいて、

上記カメラ本体の上面に突設される突出部を備え、上記突出部の前面の下部に
測距ユニットを備え、さらに、上記突出部の前面の上部にストロボ発光部を備え
ていることを特徴とするカメラ。

【請求項16】 通常撮影時に、カメラ本体の被写体側から見て左側部に設
けられたグリップ部と、カメラ本体の被写体側から見て右端に設けられ、前面に突
出するような撮影レンズ鏡筒の底部とを把持するような形態を有するカメラにお
いて、

上記カメラ本体の上面に突設される突出部を備え、上記突出部の前面の下部に測距ユニットを設けるとともに、上記突出部の上部に起立可能な蓋部を備えており、上記蓋部にはストロボ発光部を設け、上記蓋部の起立時に上記ストロボ発光部を露出させることを特徴とするカメラ。

【請求項17】 通常撮影時に、カメラ本体の被写体から見て左側部に設けられたグリップ部と、カメラ本体の被写体から見て右端に設けられ、前面に突出するような撮影レンズ鏡筒の底部とを把持するような形態を有するカメラにおいて

、
上記カメラ本体の上面に突設された突出部と、

上記突出部に設けられた測距ユニットと、

上記突出部の上部に起立位置と格納位置を回動可能に設けられ、ストロボ発光部を支持しており、上記起立位置にあるとき上記ストロボ発光部を使用可能に露出させる蓋部と、

を備えており、上記測距ユニットは、上記蓋部が格納位置にある場合には、上記蓋部によって覆われていて、上記蓋部が起立位置にある場合には、使用可能に露出されることを特徴とするカメラ。

【請求項18】 通常撮影時に、カメラ本体の被写体側から見て左側部に設けられたグリップ部と、カメラ本体の被写体側から見て右端に設けられ、前面に突出するような撮影レンズ鏡筒の底部とを把持するような形態を有するカメラにおいて、

上記カメラ本体の上面に突設される突出部と、

上記突出部の上面に格納位置と起立位置間を回動可能に設けられ、測距ユニットおよびストロボ発光部を支持しており、上記格納位置にあるときは、上記ストロボ発光部および上記測距ユニットを外部から隠し、上記起立位置にあるときは、上記ストロボ発光部および上記測距ユニットを使用可能に露出させる蓋部と、
を備えたことを特徴とするカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、測距ユニットを有するカメラの配置に関する。

【0002】

【従来の技術】

一眼レフカメラや高画素数のCCDを使用する電子カメラには、明るく、高倍率のズームが可能なレンズ鏡筒が搭載されているために、上記レンズ鏡筒が光軸方向に長くなったり、径方向に大型化する傾向にある。

【0003】

上記一眼レフカメラの一端部に配置されたグリップ部と上記レンズ鏡筒との間のカメラ本体上部側には、暗くて焦点距離を検出できない場合にAF(自動合焦)補助光を発光する発光部やストロボ発光部が設けられているものが知られている。

【0004】

一方、上記電子カメラは、撮影レンズの位置を変化させることによって撮像素子上に発生した画像信号(空間周波数)を比較する、所謂、パッシーブ方式のコントラストAF処理が一般的に用いられている。さらに、上記電子カメラには上記レンズ鏡筒の上部、または、上記レンズ鏡筒が接続されるカメラ本体の上部にストロボ発光部が設けられるものが知られている。

【0005】

なお、従来からパッシーブ方式のコントラストAF処理は、ローコントラストの被写体環境を苦手としており、合焦できなかったり、できても合焦時間が長くなってしまうといった問題があった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

グリップ部とレンズ鏡筒との間にAF補助光を発光する発光部やストロボ発光部等の光学系を配置する場合、上記AF補助光発光部や上記ストロボ発光部は、被写体に光が到達すればよいので、画角等の精度は、余り要求されない。したがって、カメラを保持したときに大きく躊躇られない位置であれば、グリップ部とレンズ鏡筒との間のどこでも配置可能である。しかしながら、測距ユニットのような高い精度が要求される光学系を有するカメラの場合、送受光される光が躊躇され

ないように上記測距ユニットを位置決めして配置するか、光が蹴られないような別の構成を付加しなければならない。

【0007】

また、近年、カメラ本体の小型化の要求も多い。大口径の撮影レンズの口径を小さくせず、把持性能を維持しつつ本体を小型化するにはカメラ本体を構成する上記撮影レンズとグリップ部以外のパーツを如何に集結配置してコンパクト化できるかにかかっている。

【0008】

本発明は、上述の不具合を解決するためになされたものであり、直径がカメラ本体の高さの半分以上を占める大口径の撮影レンズを用いても測距が確実に行えるカメラを提供することを1つの目的とし、また、直径がカメラ本体の高さの半分以上を占める大口径の撮影レンズの口径を小さくせず、把持性能を維持しつつカメラ本体を小型化を小さくすることが可能なカメラを提供することを他の1つの目的とし、さらに、ローコントラストの被写体環境であっても確実に早く合焦可能なカメラを提供することをさらに他の1つの目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明の請求項1記載のカメラは、カメラ本体の高さ方向の半分以上を占める直径を有し、上記カメラ本体の一端部側で上記カメラ本体にほぼ収まるように配置された撮影レンズ鏡筒と、カメラ本体の他端部側に配置され、上記カメラ本体より前面側に突出して設けられたグリップ部と、上記カメラ本体前面の上方側であって、上記グリップ部と上記撮影レンズ鏡筒との間のカメラ本体に配置された測距用ユニット窓と、上記測距用ユニット窓よりも上記カメラ本体下方側に配置され、一端部が上記グリップ部から上記撮影レンズ鏡筒側に突出して形成された指規制部とを有している。

【0010】

本発明の請求項2記載のカメラは、請求項1記載のカメラにおいて、少なくとも上記グリップ部側に位置する測距用ユニット窓の一部が、上記撮影レンズ鏡筒側に突出している指規制部の上方となるように配置されている。

【0011】

本発明の請求項3のカメラは、請求項1記載のカメラにおいて、上記指規制部には、上記撮影レンズ光軸と垂直な平面とほぼ平行な平面を有する切り欠き凹部が上記撮影レンズ鏡筒側に突出している部分の近傍に設けられており、上記測距用ユニット窓はその一部が上記切り欠き凹部に侵入するように配置されている。

【0012】

本発明の請求項4記載のカメラは、カメラ本体の高さ方向の半分以上を占める直径を有し、上記カメラ本体の一端部側で上記カメラ本体にほぼ収まるように配置された撮影レンズ鏡筒と、上記撮影レンズ鏡筒によって結像された被写体像を光電変換する撮影素子と、上記撮影素子に入射した被写体光を利用して合焦信号を出力するコントラスト式の合焦手段と、上記カメラ本体の他端部側に配置され、上記カメラ本体より前面側に突出して設けられたグリップ部と、上記カメラ本体前面の上方側であって、上記グリップ部と上記撮影レンズ鏡筒との間のカメラ本体に配置されたアクティブ式の合焦手段のための測距用ユニット窓と、上記測距用ユニット窓よりも上記カメラ本体下方側に配置され、一端部が上記グリップ部から上記撮影レンズ鏡筒側に突出して形成した指規制部と、被写体の状態および撮影状態に基づいて、上記コントラスト式か上記アクティブ式の合焦手段を制御する制御手段とを有する。

【0013】

本発明の請求項5記載のカメラは、請求項4記載のカメラにおいて、上記被写体の状態とは、被写体輝度、または、コントラストの状態であり、上記撮影状態とは、ズーム倍率、または、至近撮影状態であって上記制御手段は、これらに基づいて上記第1の合焦手段と第2の合焦手段とを選択制御する。

【0014】

本発明の請求項6記載のカメラは、カメラ本体の高さ方向の半分以上を占める直径を有し、上記カメラ本体の一端部側で上記カメラ本体にほぼ収まるように配置された撮影レンズ鏡筒と、カメラ本体より前面側に突出して上記カメラ本体の他端部側に配置されたグリップ部と、上記撮影レンズ鏡筒が配置された上記カメラ本体の上面から上方へ突出して架設された突出部と、上記突出部に配置された

ストロボ発光部と、上記撮影レンズ鏡筒の基部近傍であって、上記突出部の前面に配置された測距用ユニット窓とを有している。

【0015】

本発明の請求項7記載のカメラは、請求項6記載のカメラにおいて、上記ストロボ発光部は、非使用時に上記突出部の一部を形成するストロボ蓋に支持されていて、上記ストロボ蓋がポップアップすることにより発光可能となる。

【0016】

本発明の請求項8記載のカメラは、請求項6記載のカメラにおいて、上記ストロボ発光部は、非使用時に上記突出部の一部を形成するストロボ蓋に支持されていて、上記ストロボ蓋は、非使用時には上記測距用ユニット窓を覆い、使用時にはポップアップしてストロボの発光および測距を可能とする。

【0017】

本発明の請求項9記載のカメラは、請求項6記載のカメラにおいて、上記カメラは、上記撮影レンズ鏡筒によって結像された被写体像を光電変換する撮像素子を有する電子カメラであって、上記測距用ユニット窓に対応して設けられたアクティブ式の第1合焦手段と、上記撮像素子に入射した被写体光を利用して合焦信号を出力するコントラスト式の第2合焦手段と、被写体の状態及び撮影状態に基づいて、上記第1合焦手段と第2合焦手段とを制御する制御手段とを更に有している。

【0018】

本発明の請求項10記載のカメラは、請求項6記載のカメラにおいて、上記被写体の状態とは被写体輝度またはコントラストであり、上記撮影状態とはズーム倍率、または、至近撮影状態であって、上記制御手段はこれらに基づいて上記第1合焦手段と第2合焦手段とを選択制御する。

【0019】

本発明の請求項11記載のカメラは、カメラ本体の高さ方向の半分以上を占める直径を有し、上記カメラ本体の一端部側で上記カメラ本体にほぼ収まるように配置された撮影レンズ鏡筒と、カメラ本体より前面側に突出して上記カメラ本体の他端部側に配置されたグリップ部と、上記撮影レンズ鏡筒が配置された上記カ

メラ本体の一端部側上面から上方へ突出して架設された突出部と、上記ストロボ発光部および測距用ユニットが配設されていて、非使用時には上記突出部の一部を形成し、使用時にはポップアップすることにより上記ストロボ発光部および上記測距用ユニットを使用可能位置に露呈させる蓋部とを有している。

【0020】

本発明の請求項12記載のカメラは、請求項11記載のカメラにおいて、上記ストロボ発光部及び測距用ユニットは、上記蓋部がポップアップした際に、上記測距用ユニットよりも上記ストロボ発光部の方がカメラ本体上面から離れるように配置されている。

【0021】

本発明の請求項13記載のカメラは、請求項11記載のカメラにおいて、上記カメラは、上記撮影レンズ鏡筒によって結像された被写体像を光電変換する撮像素子を有する電子カメラであって、上記測距ユニット窓に対応して設けられたアクティブ式の第1合焦手段と、上記撮像素子に入射した被写体光を利用して合焦信号を出力するコントラスト式の第2合焦手段と、被写体の状態及び撮影状態に基づいて、上記第1合焦手段と第2合焦手段とを制御する制御手段とを更に有している。

【0022】

本発明の請求項14記載のカメラは、通常撮影時にて、カメラ本体の被写体側から見て左側部に設けられたグリップ部と、上記カメラ本体の被写体側から見て右端側に設けられ、前面に突出するような撮影レンズ鏡筒の底部とを把持するような形態を有するカメラにおいて、上記カメラ本体前面より前に突出した上記グリップ前面部と、上記グリップ前面部に略周状に形成され、グリップ前面部を把持した指に対して所定位置以上の上方向への移動を規制する指規制部と、上記指規制部の上部であって、カメラ本体前面と接する部分が切り欠かれたグリップ前面上部とを夫々有するグリップ部と、測距ユニットを保護するためのものであって、上記グリップ前面上部の切り欠かれた部分に左端側の一部が侵入するよう上記カメラ本体前面上部に配置された測距ユニット用窓とを備えている。

【0023】

本発明の請求項15記載のカメラは、通常撮影時に、カメラ本体の被写体側から見て左側部に設けられたグリップ部と、上記カメラ本体前面の中央から被写体側から見て右端付近までを略占有し、かつ、前方に突出するような撮影レンズ鏡筒の底部とを把持するような形態を有するカメラにおいて、上記カメラ本体の上面に突設される突出部を備え、上記突出部の前面の下部に測距ユニットを備え、さらに、上記突出部の前面の上部にストロボ発光部を備えている。

【0024】

本発明の請求項16記載のカメラは、通常撮影時に、カメラ本体の被写体側から見て左側部に設けられたグリップ部と、上記カメラ本体の被写体側から見て右端に設けられ、前面に突出するような撮影レンズ鏡筒の底部とを把持するような形態を有するカメラにおいて、上記カメラ本体の上面に突設される突出部を備え、上記突出部の前面の下部に測距ユニットを設けるとともに、上記突出部の上部に起立可能な蓋部を備えており、上記蓋部にはストロボ発光部を設け、上記蓋部の起立時に上記ストロボ発光部を露出させる。

【0025】

本発明の請求項17記載のカメラは、通常撮影時に、カメラ本体の被写体から見て左側部に設けられたグリップ部と、上記カメラ本体の被写体から見て右端に設けられ、前面に突出するような撮影レンズ鏡筒の底部とを把持するような形態を有するカメラにおいて、上記カメラ本体の上面に突設された突出部と、上記突出部に設けられた測距ユニットと、上記突出部の上部に起立位置と格納位置を回動可能に設けられ、ストロボ発光部を支持しており、上記起立位置にあるとき上記ストロボ発光部を使用可能に露出させる蓋部とを備えており、上記測距ユニットは、上記蓋部が格納位置にある場合には、上記蓋部によって覆われていて、上記蓋部が起立位置にある場合には、使用可能に露出される。

【0026】

本発明の請求項18記載のカメラは、通常撮影時に、カメラ本体の被写体側から見て左側部に設けられたグリップ部と、上記カメラ本体の被写体側から見て右端に設けられ、前面に突出するような撮影レンズ鏡筒の底部とを把持するような形態を有するカメラにおいて、上記カメラ本体の上面に突設される突出部と、上

記突出部の上面に格納位置と起立位置間を回動可能に設けられ、測距ユニットおよびストロボ発光部を支持しており、上記格納位置にあるときは、上記ストロボ発光部および上記測距ユニットを外部から隠し、上記起立位置にあるときは、上記ストロボ発光部および上記測距ユニットを使用可能に露出させる蓋部とを備えている。

【0027】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図に基づいて説明する。

図1は、本発明の第1の実施形態のカメラである電子カメラの斜視図であり、図2は、上記電子カメラをホールドした撮影状態を示す正面図である。なお、以下の説明において、カメラの左、右方向は、レンズ側（被写体側）から見た方向で示すものとする。

【0028】

本実施形態の電子カメラ10は、撮像素子としてのCCD8を内蔵する電子カメラであり、カメラ本体1には左方にグリップ部1aが配設され、右方に突出する形状の大口径の撮影レンズ鏡筒部（以下、レンズ鏡筒部と記載）2が配設されている。上記レンズ鏡筒部2の右方にはカメラ本体1の突出部分はない。

【0029】

したがって、本カメラ10を撮影時にホールドする場合、図2に示すように左手でレンズ鏡筒部2の外周および底部を把持し、右手でグリップ部1aを把持するようにしてホールドすることになる。

【0030】

本実施形態の電子カメラ10において、カメラ本体1のグリップ部1a側の上部には、レリーズスイッチ鉗4と、モード設定等の操作を行うための操作スイッチ鉗5と、LCD表示部7が配設されている。カメラ本体1のレンズ鏡筒部2側の上部には、ファインダの接眼レンズ部6が配設されている。

【0031】

上記グリップ部1aは、半円凸形状のグリップ前面部1fと、上記前面部上方に設けられる指掛け凹部1bと、上記指掛け凹部1b上部の右寄り側、すなわち

、鏡筒部2側に配設される部分であって、指がそれ以上、上方に移動することを規制する指規制部としての底部1cと、上記底部1cの上部であって、カメラ本体1の前面に接する部分が切り欠かれた切り欠き凹部1gに入り込むグリップ前面上部1dとを有している。

【0032】

なお、上記グリップ前面上部1dは、撮影レンズ光軸Oと直交する平面で形成され、また、グリップ前面上部1dの形成のために切り欠かれた切り欠き凹部1gを形成する面は、撮影レンズ光軸Oとほぼ平行な平面である。

【0033】

カメラ本体1の前面部1e上において上記グリップ前面上部1dの切り欠き凹部1gに一部が侵入した状態で測距窓（測距ユニット用窓）14が設けられている。その測距窓14内部には、第1の合焦手段のアクティブA F方式の検出部である測距ユニット11が配設されている。

【0034】

上記測距ユニット11は、赤外発光素子（投光手段）であるI R E D 12と位置検出素子（受光手段）であるP S D 13とからなる。被写体で反射されたI R E D 12からの光が上記P S D 13に入射し、三角測量方式に基づいて被写体距離情報が検出される。

【0035】

上記レンズ鏡筒部2には光軸Oを有し、フォーカシング駆動可能な撮影レンズ3が内蔵されている。上記撮影レンズ3の後方には、撮像素子であるC C D 8、および、制御部が配設されている。撮影レンズ3を介して取り込まれた被写体像は、C C D 8にて電気信号（画像信号）に光電変換され、C P U等を内蔵する上記制御部に取り込まれる。

【0036】

上記制御部に内蔵され、第2の合焦手段としての焦点検出方式のコントラスト検出部は、上記C C D 8より出力される取り込まれた被写体像の画像信号に基づいて被写体像のコントラスト情報を検出し、コントラストA F方式の自動合焦処理による撮影レンズ3の合焦駆動が可能である。

【0037】

そして、上記制御部は、上記測距ユニット11により検出される被写体距離情報、または、上記コントラスト検出部により検出される合焦位置情報の何れか一方の情報に基づいて撮影レンズ3を合焦位置にフォーカシング駆動を行う。

【0038】

以上のように構成された電子カメラ10においては、撮影レンズのAF（自動合焦）処理として測距ユニット11による測距方式によるAF処理を採用するか、上記コントラスト検出部によるコントラストAF方式を採用するかが被写体の状態、撮影条件等により自動的、または、手動により選択される。なお、上記被写体の状態とは、被写体の輝度の高低、または、コントラストが少ない被写体であるかどうかの状態であり、上記撮影条件とは、高倍率のズーム撮影、または、至近撮影であるかどうか等の条件である。

【0039】

被写体輝度が高い場合等では、CCD8を介して得られた被写体像の画像信号に基づいて、上記コントラスト検出部にてコントラスト情報が検出され、撮影レンズ3の合焦位置への駆動が行われる。

【0040】

一方、被写体輝度が低い場合等では、測距窓14を介してIRED12より被写体に向けて測距光線が投射され、その反射光線をPSD13で受光し、その光線の受光位置から被写体距離が制御部で求められる。撮影レンズ3は、上記被写体距離に対応する合焦位置まで駆動される。

【0041】

そして、上記合焦状態にてCCD8で得られる被写体像の画像信号が制御部において画像処理され、撮影画像情報としてメモリに記憶される。

【0042】

上述した第1の実施形態の電子カメラ10では、コントラストAF処理と測距ユニットによる測距処理とによるAFが可能であり、被写体輝度の状態、あるいは、撮影条件によりコントラストAF処理では精度の高い、敏速な合焦動作が得られないような場合、測距ユニットによる測距処理に切り換えて合焦処理が行わ

れる。

【0043】

しかし、レンズ鏡筒部2が大口径である場合、例えば、カメラ本体の高さ方向の半分以上を占める直径を有する場合には上記鏡筒部2の右方にはカメラ本体1の突出部が無く、測距ユニット11と測距窓14を配置するスペースがグリップ部1a上方に限定される。

【0044】

そこで、本実施形態の電子カメラ10では、上述したようにグリップ前面上部1dを切り欠くことによりカメラ本体前面部1eに測距窓14を配置することを可能にしている。さらに、グリップ部1aの上方に指の移動を規制する底部1cを設け、図2に示すようにカメラ本体1をホールドしたとき、右手の指で測距窓14を遮ることが防止している。したがって、コントラストAF以外での測距ユニット11による確実な被写体距離検出も可能で、撮影もやり易くなっている。

【0045】

なお、上記第1の実施形態の電子カメラ10では、底部1cの上方のグリップ前面上部1dの切り欠いた部分に測距窓14を配置するように構成したが、上記グリップ上部1dであっても切り欠かない部分に測距窓14を配置するようにしても同様の効果が得られる。

【0046】

また、上記第1の実施形態の電子カメラ10では、グリップ前面上部1dの切り欠き凹部1gは、撮影光軸Oと平行な平面で形成されたが、この切り欠き凹部1gを被写体側に向けてわずかに広がる多少傾斜した平面で形成すれば、測距性能を向上させることができる。

【0047】

次に、本発明の第2の実施形態の電子カメラについて説明する。

図3は、本第2の実施形態の電子カメラの斜視図である。本実施形態の電子カメラ20は、前記第1の実施形態の電子カメラ10に対して測距ユニットの配置位置が異なり、さらに、測距ユニット近傍にストロボ発光部を配置したものである。その他の構造は同一とし、同一の符号を付し、以下、異なる部分についての

み説明する。

【0048】

本第2の実施形態の電子カメラ20では、レンズ鏡筒部2として同様に大口径撮影レンズ3が適用されており、カメラ本体21の右側には突出部を有していない。そして、カメラ本体21の左側のグリップ部21aには、指掛け凹部21bが設けられている。

【0049】

また、本電子カメラ20のカメラ本体21のグリップ部21a側の上部には、第1の実施形態のカメラ10と同様にレリーズスイッチ鉤4と、モード設定等の操作を行うための操作スイッチ鉤5と、LCD表示部7が配設されている。そして、レンズ鏡筒部2後方のカメラ本体21に上方突出部21cが設けられる。

【0050】

上記突出部21cには、その前面下部に測距窓（測距ユニット用窓）25と測距ユニット22が配設され、前面上部にストロボ発光部27を内蔵する開閉回動可能なストロボ蓋26が配設され、さらに、後面部にファインダ接眼レンズ部6が設けられている。

【0051】

上記測距ユニット22は、第1の合焦手段のアクティブAF方式の検出部であり、投光手段の赤外発光素子であるIRED23と受光手段の位置検出素子であるPSD24とからなり、三角測量方式に基づいて被写体距離情報を検出する。

【0052】

上記ストロボ蓋26に内蔵されるストロボ発光部27は、ストロボ窓部29とストロボ発光管28等からなり、ストロボ蓋26が格納位置（閉状態）にあるとき、上記測距ユニット22の配設位置の上部に収納される。ストロボ蓋26が起立すると（開状態）、上記ストロボ発光部27が発光可能なポップアップ位置に移動する。

【0053】

レンズ鏡筒部2には、前記第1の実施形態の電子カメラ10と同様にフォーカ

シング駆動可能な撮影レンズ3が内蔵されている。上記撮影レンズ3の後方のカメラ本体21内に撮像素子であるCCD8および制御部が配設されている。CCD8で電気信号(画像信号)に光電変換された被写体像情報は、コントラスト検出部が内蔵される上記制御部に取り込まれる。

【0054】

以上のように構成された本電子カメラ20においては、前記第1の実施形態の電子カメラ10の場合と同様の合焦処理が行われる。そして、本電子カメラ20では、ストロボ蓋26を開放してストロボ発光部27をポップアップ状態としてストロボ窓29を露出させてストロボ撮影を行うことができる。

【0055】

上述した本第2の実施形態の電子カメラ20によると、前記第1の実施形態の電子カメラ10と同様に被写体の輝度状態や撮影条件によって合焦方式として測距方式とコントラストAF方式を選択可能であり、精度の高い、より素早い合焦動作が実現できる。特に、本電子カメラ20では、測距ユニット22がレンズ鏡筒部2後方のカメラ本体21の上方突出部21cにストロボ発光部27とまとめ配設されており、カメラ本体21のスペースを有効に利用することでコンパクト化、特に、カメラ本体前面部のコンパクト化に寄与する。

【0056】

また、撮影時に左手でレンズ鏡筒部2を、右手でカメラ本体グリップ部21aをホールドした状態では、上記測距ユニット22の測距窓25が指で遮られることはなく、確実な測距が行われる。

【0057】

次に、前記第2の実施形態の電子カメラの測距ユニットの配設位置に関する各変形例について説明する。

図4は、上記測距ユニットの第1の変形例を適用した電子カメラの要部斜視図である。本変形例適用の電子カメラ40は、前記電子カメラ20に対してレンズ鏡筒部2後方のカメラ本体41に上方突出部41cを設ける。

【0058】

上記突出部41cには、その突出部41cの上部を覆う開閉回動が可能なスト

ストロボ蓋49が設けられている。突出部41c上であって、格納状態（閉状態）のストロボ蓋49に覆われる部分のうちの前方位置に測距窓（測距ユニット用窓）45と測距ユニット42が設けられ、上記ストロボ蓋49内であって、格納状態である閉状態で測距ユニット42を避けた位置にストロボ発光部46が一体的に保持されている。また、上記突出部41cの後面部にファインダ接眼レンズ部6が設けられている。

【0059】

上記測距ユニット42は、第1の合焦手段のアクティブAF方式の検出部としての、赤外発光素子（投光手段）であるIRED43と位置検出素子（受光手段）であるPSD44とからなり、三角測量方式に基づいて被写体距離情報を検出する。ストロボ蓋49が起立した開放位置にあるとき、測距ユニット42の前面の測距窓45が露出し、測距が可能な状態になる。

【0060】

上記ストロボ発光部46は、ストロボ窓48とストロボ発光管47等からなる。ストロボ蓋49が起立した開放位置にあるとき、ストロボ窓48前面が被写体方向に露出、開放され、ストロボ発光が可能な状態になる。

【0061】

その他の構造は前記第2の実施形態の電子カメラ20と同一とし、図4では同一の符号を付して示す。例えば、レンズ鏡筒部2には、フォーカシング駆動可能な大口径の撮影レンズ3が内蔵されている。上記撮影レンズ3の後方のカメラ本体4の内部には撮像素子のCCD8および制御部が配設されている。

【0062】

以上のように構成された本変形例適用の電子カメラ40においては、ストロボ蓋49を開放した状態で前記第2の実施形態の電子カメラ20の場合と同様の合焦処理が行われ、また、ストロボ発光部46も発光可能状態にあり、ストロボ撮影を行うことができる。

【0063】

本第1の変形例適用の電子カメラ40によれば、前記第2の実施形態の電子カメラ20と同様の効果を奏し、特に、通常の状態で測距窓45がストロボ蓋49

で覆われており、保護と防塵が確実になされる。また、ストロボ蓋49内にストロボ発光部46とともに測距ユニット42も収納されるのでカメラ本体41の上部形状がコンパクトにまとめられる。

【0064】

図5は、前記測距ユニット22の配置に対する第2の変形例を適用した電子カメラの要部斜視図である。本変形例適用の電子カメラ50では、前記電子カメラ20と同様にレンズ鏡筒部2後方のカメラ本体51上方に突出部51cが設けられる。

【0065】

上記突出部51cには、その突出部51cの上部を覆う開閉回動が可能なストロボ蓋59が設けられている。上記ストロボ蓋59には、測距窓（測距ユニット用窓）55と測距ユニット52、および、上記測距窓55の上方部にストロボ発光部56が一体的に支持されている。上記突出部61cの後面部にファインダ接眼レンズ部6が設けられている。

【0066】

上記測距ユニット52は、第1の合焦手段のアクティブAF方式の検出部であって、赤外発光素子（投光手段）であるILED53と位置検出素子（受光手段）であるPSD54とからなり、三角測量方式に基づいて被写体距離情報を検出する。

【0067】

上記ストロボ発光部56は、ストロボ窓58とストロボ発光管57等からなる。そして、ストロボ蓋59が起立した開放位置にあるとき、測距窓55およびストロボ窓58が共に露出しており、測距およびストロボ発光が可能である。

【0068】

その他の構造は、前記第2の実施形態の電子カメラ20と同一とし、図5では同一の符号を付して示す。例えば、レンズ鏡筒部2には、フォーカシング駆動可能な大口径の撮影レンズ3が内蔵されており、撮影レンズ3の後方のカメラ本体51内部には撮像素子のCCD8および制御部、コントラスト検出部等が配設されている。

【0069】

以上のように構成された本変形例適用の電子カメラ50においては、ストロボ蓋59の起立状態のもとでの測距ユニット52による合焦処理、または、コントラスト検出部による合焦処理の何れかが選択され、第2の実施形態の電子カメラ20の場合と同様に撮影レンズ3の合焦駆動が行われる。また、ストロボ蓋59の起立状態ではストロボ発光部56はポップアップしており、ストロボ撮影を行うことができる。

【0070】

上述した本変形例適用の電子カメラ50によれば、前記第2の実施形態の電子カメラ20および上記第1の変形例適用の電子カメラ40と同様の効果を奏し、特に、測距ユニット52とストロボ発光部56が一体的にストロボ蓋59に組み込まれることから。測距ユニット52とストロボ発光部56がコンパクトにまとまり、カメラ本体の小型化に顕著な効果がある。

【0071】

図6は、前記測距ユニット22の配置に対する第3の変形例を適用した電子カメラの要部斜視図である。本変形例適用の電子カメラ60では、前記電子カメラ20と同様にレンズ鏡筒部2後方のカメラ本体61上方に突出部61cが設けられる。突出部61cには、その突出部61cの上部を覆う開閉回動が可能なストロボ蓋69が設けられている。上記突出部61cの後面部にファインダ接眼レンズ部6が設けられている。

【0072】

上記突出部61cの前面部で上記ストロボ蓋69で覆われない状態で測距窓（測距ユニット用窓）65が配設されており、上記ストロボ蓋69にはストロボ発光部66が固着されている。

【0073】

上記測距窓65の後方内部には、測距ユニット62が配設される。その測距ユニット62は、第1の合焦手段のアクティブAF方式の検出部であって、赤外発光素子（投光手段）であるIRED63と位置検出素子（受光手段）であるPSD64とからなる。

【0074】

また、ストロボ発光部66は、ストロボ窓68とストロボ発光管67等からなり、ストロボ蓋69に固着されている。そして、ストロボ蓋69を閉状態の格納位置まで回動したとき、上記ストロボ発光部66は、上記測距ユニット62の後方位置に収納される。ストロボ蓋69が起立した開放位置にあるとき、ストロボ窓68が露出し、ストロボ発光が可能な状態になる。

【0075】

その他の構造は、前記第2の実施形態の電子カメラ20と同一とし、図6では同一の符号を付して示す。例えば、レンズ鏡筒部2は、フォーカシング駆動可能な大口径の撮影レンズ3が内蔵されており、撮影レンズ3の後方のカメラ本体61内部には撮像素子のCCD8および制御部、コントラスト検出部等が配設されている。

【0076】

以上のように構成された本変形例適用の電子カメラ60においては、ストロボ蓋69の起立状態のもとで測距ユニット62による合焦処理、または、上記コントラスト検出部による合焦処理の何れかが選択され、第2の実施形態の電子カメラ20の場合と同様に撮影レンズ3の合焦が行われる。また、ストロボ蓋69の起立状態でストロボ発光部66はポップアップ状態にあり、ストロボ撮影を行うことができる。

【0077】

本第3の変形例適用の電子カメラ60によれば、前記第2の実施形態の電子カメラ20および上記第1の変形例適用の電子カメラ40と同様の効果を奏し、特に、カメラ本体突出部61c内にストロボ発光部66とともに測距ユニット62も収納されるのでカメラ本体61の上部形状がコンパクトにまとめられる。

【0078】

図7は、前記測距ユニット22の配置に対する第4の変形例を適用した電子カメラの要部斜視図である。本変形例適用の電子カメラ70では、前記電子カメラ20と同様にレンズ鏡筒部2後方のカメラ本体71上部に突出部71cが設けられる。

【0079】

上記突出部71cには、前面下部に測距窓（測距ユニット用窓）75と測距ユニット72が、また、前面上部にストロボ発光部76がそれぞれ固定状態で配置されている。また、突起部71cの後面部にはファインダ接眼レンズ部6が設けられている。

【0080】

上記測距ユニット72は、第1の合焦手段のアクティブAF方式の検出部であって、赤外発光素子（投光手段）であるIRED73と位置検出素子（受光手段）であるPSD74とからなる。また、ストロボ発光部76は、ストロボ窓78とストップ発光管77等からなる。

【0081】

その他の構造は前記第2の実施形態の電子カメラ20と同一とし、図7では同一の符号を付して示す。例えば、レンズ鏡筒部2には、フォーカシング駆動可能な大口径の撮影レンズ3が内蔵されており、撮影レンズ3の後方のカメラ本体71内部には撮像素子のCCD8および制御部、コントラスト検出部等が配設されている。

【0082】

以上のように構成された本変形例適用の電子カメラ70においては、測距ユニット72による合焦処理、または、上記コントラスト検出部による合焦処理の何れかが選択され、第2の実施形態の電子カメラ20の場合と同様に撮影レンズ3の合焦が行われる。

【0083】

本第4の変形例適用の電子カメラ70によれば、前記第2の実施形態の電子カメラ20および上記第1の変形例適用の電子カメラ40と同様の効果を奏する。

【0084】

なお、上述の各実施形態、変形例における測距ユニットは、アクティブAF方式の測距ユニットであれば、IRED、PSD以外の素子を適用するものであってもよい。

【0085】

またさらには、アクティブAF方式の測距ユニットの代わりに位相差パッシブAF方式等の測距ユニットを適用することによってもコントラストAF方式の短所を補う同様の効果を得ることが可能である。

【0086】

【発明の効果】

上述のように本発明によると、直径がカメラ本体の高さの半分以上を占める大口径の撮影レンズを用いたカメラにおいても測距が確実に行え、高精度のAF処理を行うことができ、また、把持性能を維持しつつカメラ本体を小型化を小さくすることが可能となり、さらに、ローコントラストの被写体環境であっても確実に早い合焦が可能であるカメラを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施形態のカメラである電子カメラの斜視図。

【図2】

上記第1の実施形態電子カメラを撮影時にホールドした状態を示す正面図。

【図3】

本発明の第2の実施形態の電子カメラの斜視図。

【図4】

上記第2の実施形態の電子カメラに適用された測距ユニットの配置に対する第1の変形例を適用した電子カメラの要部斜視図。

【図5】

上記第2の実施形態の電子カメラに適用された測距ユニットの配置に対する第2の変形例を適用した電子カメラの要部斜視図。

【図6】

上記第2の実施形態の電子カメラに適用された測距ユニットの配置に対する第3の変形例を適用した電子カメラの要部斜視図。

【図7】

上記第2の実施形態の電子カメラに適用された測距ユニットの配置に対する第4の変形例を適用した電子カメラの要部斜視図。

【符号の説明】

1, 21, 41, 51, 61, 71

……カメラ本体

1 a ……グリップ部

1 c ……底部（指規制部）

1 f ……グリップ前面部

1 g ……切り欠き凹部

2 ……レンズ鏡筒部（撮影レンズ鏡筒）

3 ……撮影レンズ

8 ……C C D（撮像素子、第2の合焦手段）

11, 22, 42, 52, 62, 72

……測距ユニット（第1の合焦手段）

14, 25, 45, 55, 65, 75

……測距窓（測距ユニット用窓）

21c, 41c, 51c, 61c, 71c

……突出部

26, 49, 59, 69

……ストロボ蓋（蓋部）

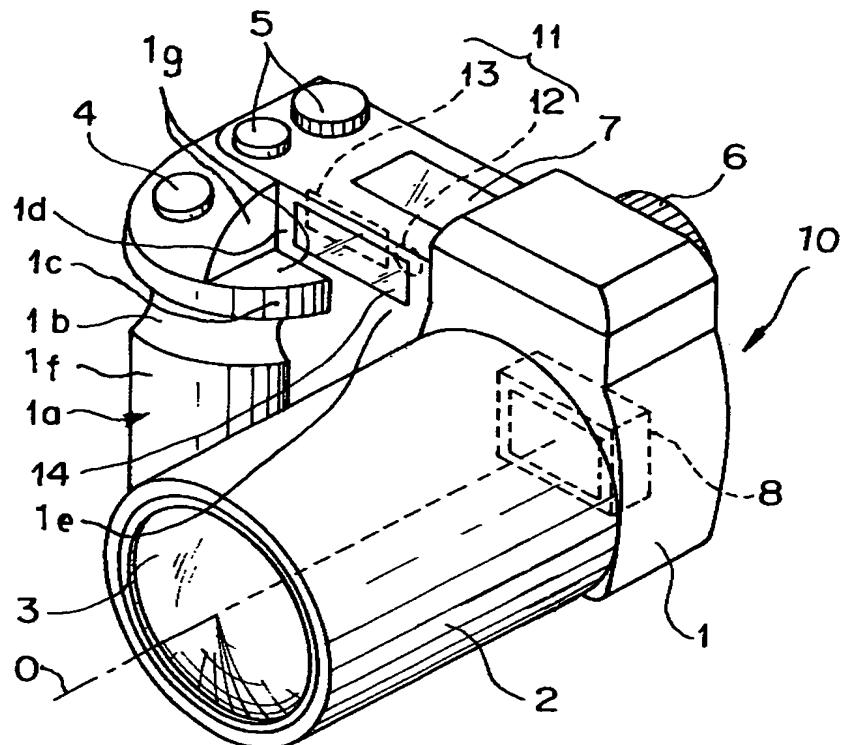
27, 46, 56, 66, 76

……ストロボ発光部

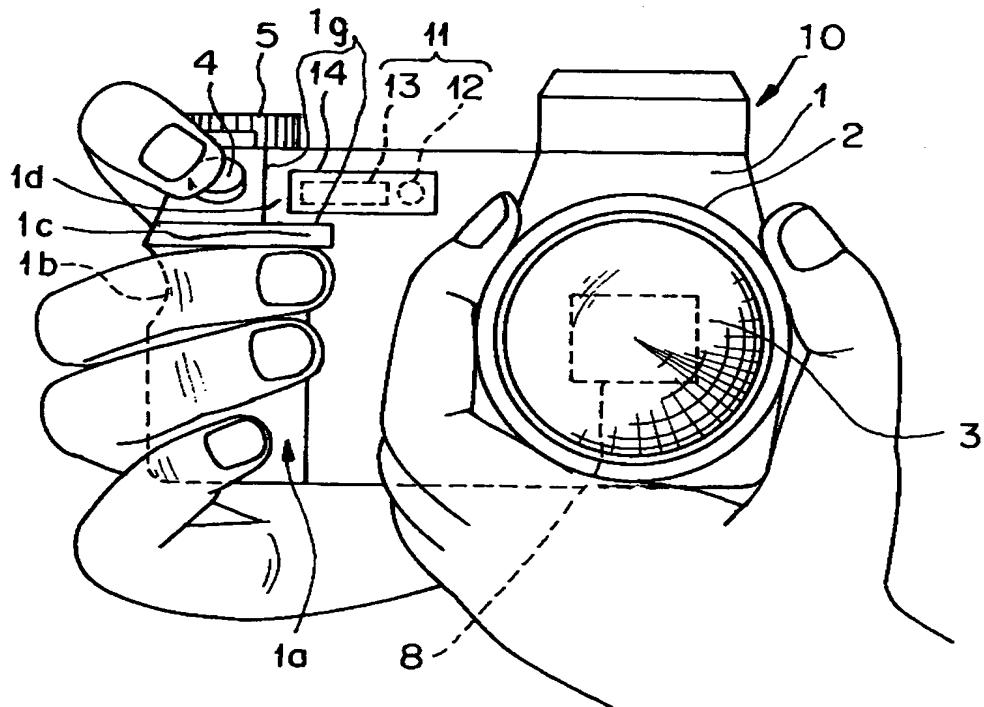
代理人 弁理士 伊藤 進

【書類名】 図面

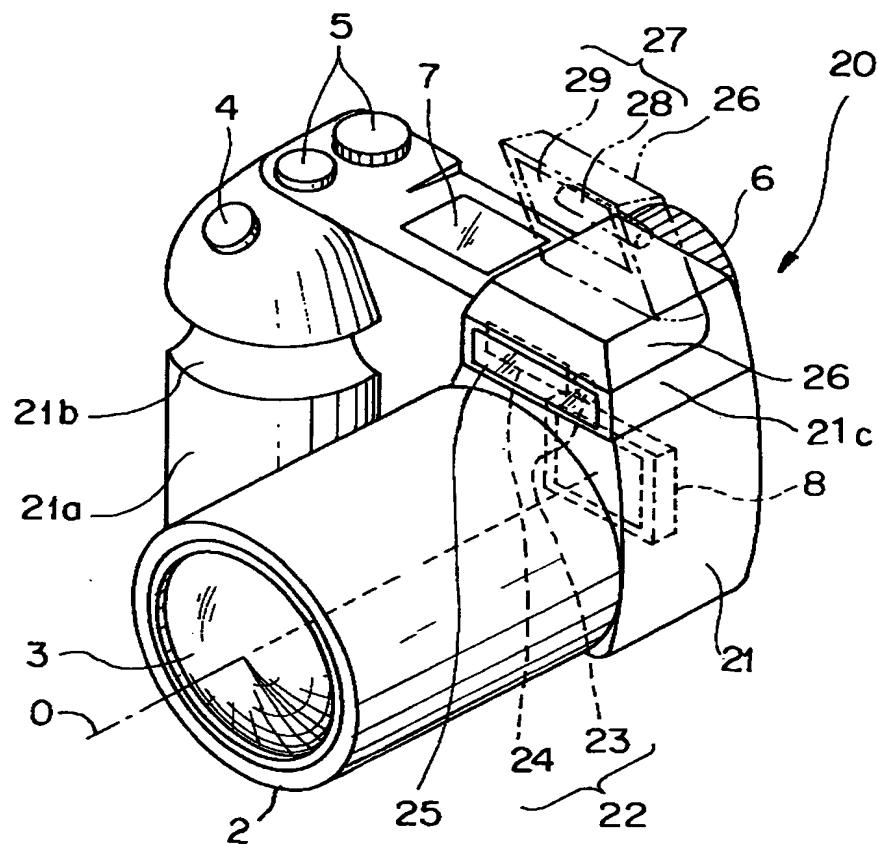
【図1】



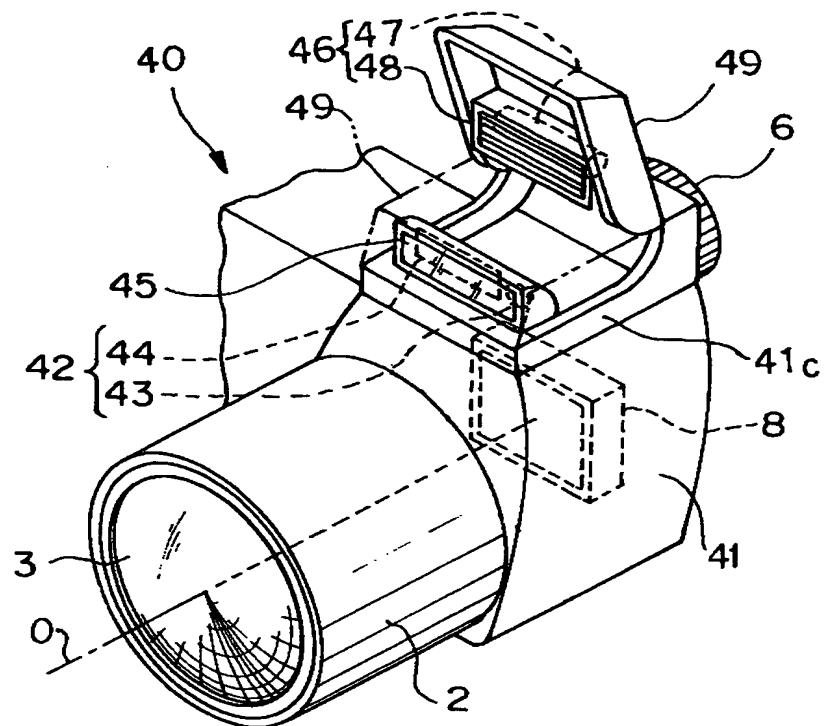
【図2】



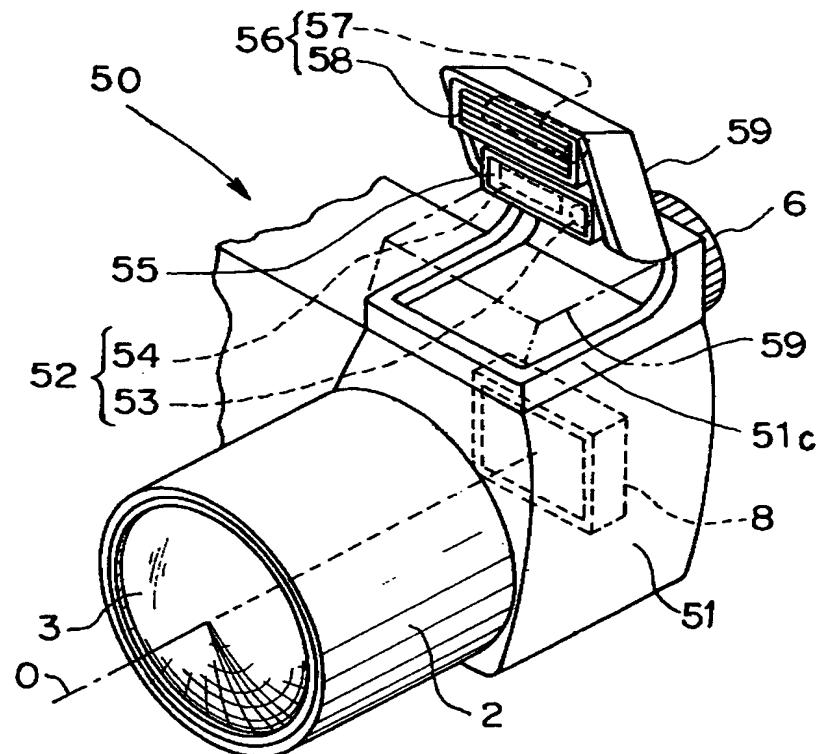
【図3】



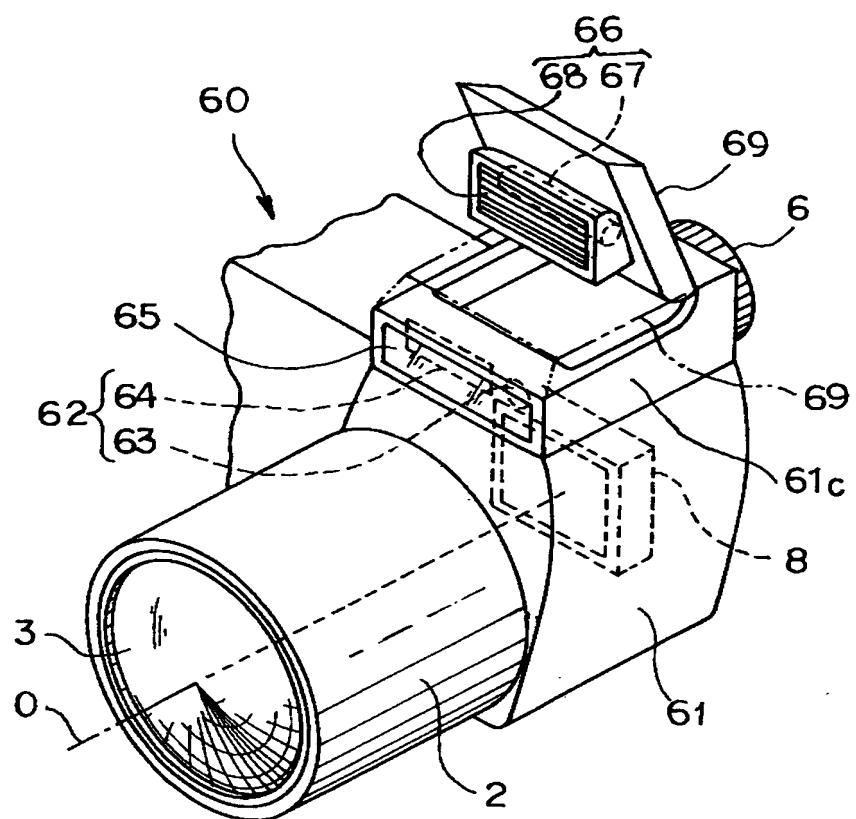
【図4】



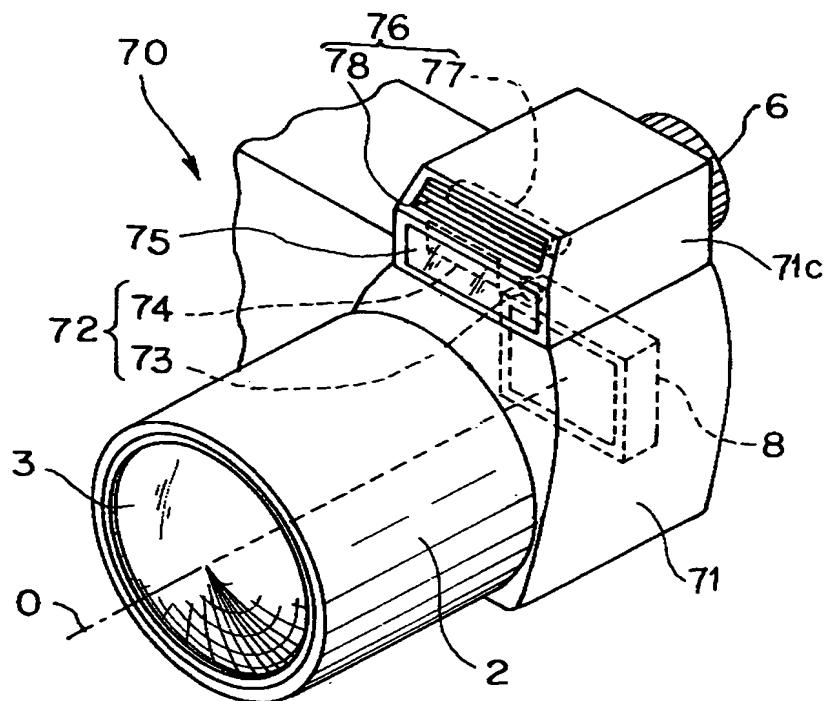
【図5】



【図6】



【図7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 レンズ鏡筒が大口径のものであっても測距ユニットをカメラ本体の前面部に配置することができ、確実な測距が可能なコンパクトなカメラを提供すること。

【解決手段】 本カメラは、CCD 8 を内蔵し、カメラ本体 1 にレンズ鏡筒部 2 が装着されており、合焦手段としてアクティブA F 方式の測距ユニット 1 1 とコントラストA F 方式のコントラスト検出部を内蔵している電子カメラであり、そして、カメラ本体 1 の左方（被写体側から見て）にグリップ部 1 a が設けられており、グリップ部上部に底部 1 c が配設されている。上記底部 1 c の上部に測距ユニット 1 1 用の測距窓 1 4 が配設されている。カメラ本体 1 をホールドしたとき、上記底部 1 c により手の指が測距窓 1 4 前面に移動して遮るのが防止される。

【選択図】 図 1

出願人履歴情報

識別番号 [000000376]

1. 変更年月日 1990年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

氏 名 オリンパス光学工業株式会社